

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-008684

(43)Date of publication of application : 18.01.1983

---

(51)Int.Cl.

B41M 5/00

---

(21)Application number : 56-105697

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 08.07.1981

(72)Inventor : YAMAGUCHI TOMOYUKI  
FUJII TADASHI  
SAKUMA SEIICHI

---

## (54) INK JET RECORDING PAPER

### (57)Abstract:

PURPOSE: To raise thickness of color of printed letters without reducing the speed of ink drying by making the surface layer or inside of an ink jet recording paper contain a kind of phenols or a solid aromatic carboxylic acid.

CONSTITUTION: A kind of phenols such as hydroquinone, pyrogallol, catechol, resorcinal, phthalic acid, maleic acid, etc. or an aromatic carboxylic acid is applied on the surface of a paper or mixed in the material of the paper through the paper manufacturing process. A recording paper thus obtained is used to perform jet recording with water ink, in which the dyestuff of flying minute ink drops does not permeate into the inside of the recording paper by contacting with the reacting matter in the paper. In this way images with high color thickness in printed letters are obtained.



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—8684

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 M 5/00

識別記号

厅内整理番号  
6906—2H

⑭ 公開 昭和58年(1983)1月18日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ インクジェット記録用紙

⑯ 特 願 昭56—105697

⑰ 出 願 昭56(1981)7月8日

⑱ 発明者 山口友行

東京都大田区中馬込1丁目3番  
6号株式会社リコー内

⑲ 発明者 藤井唯士

東京都大田区中馬込1丁目3番

6号株式会社リコー内

⑳ 発明者 佐久間清一

東京都大田区中馬込1丁目3番

6号株式会社リコー内

㉑ 出願人 株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番

6号

㉒ 代理人 弁理士 小松秀岳

明細書

1. 発明の名称

インクジェット記録用紙

2. 特許請求の範囲

紙の表面層または内部にフェノール類または固体酸の芳香族カルボン酸を含有せしめたことを特徴とするインクジェット記録用紙。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、インクジェット記録用紙の改良に係るものであって、特に、高い濃度の鮮明印字を得るに好適なインクジェット記録用紙に係る。

従来より、インクジェット記録において、インクの乾燥が速く、且つ濃度大なる鮮明印字を形成し得るインクジェット記録用紙が望まれているがいまだこの要求を満足し得るものは得られていない。即ち、インク吸収性が良く、インクの乾燥速度の速い記録用紙、例えば無サイズングの紙を記録用紙に用いた場合には、インクが表面層に止まらず内部にまで吸収されて平面的に広がり染料の滲みを生ずる。この為、濃度

大の鮮明印字を得ることができなかった。印字濃度を高める為にインク吸収性が小さい比較的紙繊維が密に絡まっている上質紙又は普通紙を記録用紙として用いた場合には、インクの乾燥速度が遅く、使用者の手や衣服を汚した。また印字濃度を高める為にインク中の染料添加量を増加する方法も試みられたがこの場合には、特にインク噴射停止時にノズルの詰まりを生じたり、インクジェット記録装置の供給系に配置されているフィルターが詰まつたりし、長時間に亘って安定にインクを噴射できない。

従って本発明は以上の欠点を解決したインクジェット記録用紙を提供するものであり、更に詳細には、紙の表面層または内部にフェノール類または固体酸の芳香族カルボン酸を含有せしめることによってインクの乾燥速度を低下することなく印字濃度を高めたインクジェット記録用紙を提供するものである。

本発明においては、記録紙の表面層又は内部に前記フェノール類または固体酸の芳香族カル

特開昭58-8684(2)

質を紙材料中に混入せしめればよい。本発明で用いられる紙とは、従来より記録紙として用いられているものならいざれでもよい。

本発明で用いる前記フェノール類または固体酸の芳香族カルボン酸としては、例えばヒドロキノン、ピロガロール、カテコール、レゾルシン、オキシヒドロキノン、フロログルシン、フタール酸、ピロメリット酸、安息香酸又はマレイン酸等が用いられるが必ずしもこの限りではない。

本発明記録紙に適用できるインクとしては以下の如き従来より用いられている直接染料又は酸性染料の水性インクが挙げられる。これらの水溶液はアルカリ性を呈し、良好な溶解状態を保ち、長時間の連続又は間欠噴射においてフィルター又はノズルの目詰りを起すことなく安定な噴射状態を維持するが、前記、記録紙の反応物質と接すると隠蔽力大の凝聚体となる。

染料：

C.I. ダイレクト ブラック 17、C.I. ダイ  
(4)

レッド 92、C.I. アッシュド レッド 94、  
C.I. アッシュド レッド 265、C.I. アッシュド  
イエロー 17、C.I. アッシュド イエロー 23、  
C.I. アッシュド イエロー 42

以上説明したように、本発明においては、記録紙表面層又は内部にフェノール類または、固体酸の芳香族カルボン酸を含有することにより、従来のインクをそのまま用いて画像品質を高めることに極めて有効な方法である。

以下実施例をあげて本発明を具体的に説明する。

#### 実施例 1

水 85 重量部、ピロガロール 15 重量部の比率で攪拌溶解した水溶液をポンド紙表面に塗布乾燥して本発明記録紙を得た。このようにして得た記録紙に糊リコー製のインクジェット記録装置で印写したところ、前記処理を施さないポンド紙に印写した文字に比べ反射濃度が高く滲みの少ない文字が得られた。またインクの乾燥時間には変りがなかった。尚、印写に用いたイ

(6)

ポン酸の反応物質が存在するのでインクジェット記録装置より飛翔してきたインク滴がこの記録紙に付着すると、インクの染料が記録紙の反応物質と接触して数 10 ~ 数 100 μ の凝聚体となって記録紙表面近くの紙繊維に染着する。従来のインクジェット記録においては、孔径 0.5 ~ 1 μ のフィルターを通過してきた微小インク滴がそのまま記録紙に付着するため、紙内部まで浸透し易く隠蔽力が小さかった。しかし本発明では前述の如く、飛翔してきた微小インク滴の染料が記録紙の反応物質と接触して凝聚する為、記録紙内部まで浸透しない。その上隠蔽力も極めて大きいため、高い印字濃度の画像を得ることができる。

本発明インクジェット記録用紙において、紙表面層または内部に前記フェノール類または固体酸の芳香族カルボン酸の反応物質を含有せしめるには、前記反応物質含有表面層を例えば液塗布法の如き従来公知の方法で紙表面に形成するか、或いは紙製造工程中において前記反応物

(3)

レクト ブラック 19、C.I. ダイレクト ブラック 38、C.I. ダイレクト ブラック 154、  
C.I. ダイレクト ブルー 1、C.I. ダイレクト ブルー 22、C.I. ダイレクト ブルー 86、  
C.I. ダイレクト レッド 2、C.I. ダイレクト レッド 9、C.I. ダイレクト レッド 81、  
C.I. ダイレクト イエロー 86、C.I. ダイレクト イエロー 87、C.I. ダイレクト イエロー 130、C.I. ダイレクト オレンジ 15、C.I. ダイレクト オレンジ 29、  
C.I. ダイレクト グリーン 63、  
C.I. アッシュド ブラック 1、C.I. アッシュド ブラック 2、C.I. アッシュド ブラック 52、  
C.I. アッシュド ブラック 109、C.I. アッシュド ブルー 1、C.I. アッシュド ブルー 7、  
C.I. アッシュド ブルー 9、C.I. アッシュド ブルー 15、C.I. アッシュド ブルー 83、  
C.I. アッシュド ブルー 112、C.I. アッシュド レッド 18、C.I. アッシュド レッド 37、  
C.I. アッシュド レッド 87、C.I. アッシュド

(5)

特開昭58-8684(3)

インク組成は、染料としての C.I. アシッド ブラック 1 が 3 重量部、湿润剤としてのポリエチレングリコール（分子量 200）が 30 重量部、水 67 重量部である。

実施例 2

水 82 重量部、カテコール 18 重量部の比率で搅拌溶解した水溶液を市販の薄葉紙の表面に塗布、乾燥して本発明記録紙を得た。このようにして得た記録紙に実施例 1 同様のインクジェット記録装置で印写したところ前記処理を施さない薄葉紙に印写した文字に比べ画像濃度の高い滲みの少ない赤色文字が得られた。この時に用いたインク組成は、染料としての C.I. アシッド レッド 37 が 4 重量部、湿润剤としてのポリュチレングリコール（分子量 400）15 重量部、エチレングリコール 15 重量部、水 66 重量部である。

実施例 3

エタノール 90 重量部、安息香酸 10 重量部の比率で搅拌溶解した水溶液に無サイジングの

紙を数分間浸漬し本発明記録紙を得た。このようにして得た記録紙に実施例 1 同様のインクジェット記録装置で印写したところ前記処理を施さない無サイジングの紙に印写した文字に比べ画像濃度の高い滲みの少ない赤色文字が得られた。この時に用いたインク組成は、染料としての C.I. ダイレクト ブルー 22 が 3 重量部、湿润剤としてのポリエチレングリコール（分子量 400）25 重量部、トリエチレングリコール 5 重量部、水 67 重量部である。

特許出願人 株式会社リコー  
代理人 弁理士 小松秀岳

(7)

(8)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**